FUTURO



LOS TELEFONOS DEL SIGLO XXI

Desde que Graham Bell inventó el teléfono, en 1876, mucho se perfeccionó aquel maravilloso sistema que prometía transmitir la voz humana a distancia y en el momento mismo en que uno hablaba. Pero un siglo después, gracias a la informática, los satélites y las aplicaciones de la electrónica a la vida cotidiana, el teléfono empezó a sufrir cambios fundamentales que potenciaron su uso hasta niveles impensados. Primero fue el contestador automático y con él la posibilidad de responder y no responder a la vez una llamada: acusar recibo, diferir la respuesta y filtrar a los molestos. Luego el fax, un matrimonio de computadora y teléfono que reemplazó la informalidad de lo oral telefónico por la certeza documental del texto. Hoy, la aparición del videotexto, el Minitel francés y sus servicios eróticos, el videófono japonés, el teléfono portátil y las cabinas públicas sin manos ni disco prometen otro salto cualitativo en las posibilidades de comunicación inmediata de un humano a otro y están a un paso de decretar la muerte del correo. Algunos de estos chiches ya se venden en la Argentina —el teléfono celular para autos, por ejemplo— aunque su precio los limite a ejecutivos y otros hombres de pro. Con el tiempo y el consumo se irán abaratando y sumando a la vida del común de los mortales. Habrá que ver si las privatizaciones en algo ayudan. De cualquier manera conviene saber de qué se trata y estar preparado. El cartero llama dos veces. El teléfono no.

Un momento por favor

VIDEOFONO, VIDEOTEXTO, TELEFONO SIN MA

El futuro t



Modelo Alcatel de conmutador para empresa mediana.

Por Adriana Bruno

El usuario Juan entra a una cabina telefónica pública y dice —no marca— un número:

BAT: Buenos días, aquí Baires-Tel. Para obtener la información utilice en todo momento la palabra guía. Diga: Servicios de guardia, Tiempo libre o Información municipal.

U: Tiempo libre.

BAT: Diga: Cine, Teatro, Conferencias, Otros eventos.

U: Cine.

BAT: Diga: Alfa, Alfil, Ambassador, Amé...

U: (interrumpe a BAT): América.

BAT: Programa del cine América: *Los Cazafantasmas 2,* con Sigourney Weaver, a las 15.25...

U (interrumpe a BAT): Horario de trasnoche.

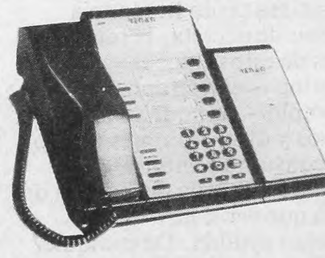
BAT: Los sábados a la 1.10.

U: Otra sala.

BAT: Diga: Alfa, Alfil, Ambassador, etc...

Este diálogo entre el hombre y el aparato se registraría una tarde cualquiera en la esquina de Florida y Lavalle y su protagonista sería el "teléfono sin manos". El sistema, que ya funciona en Francia a manera de prueba-piloto, tiene dos vertientes: la Publivox, una cabina pública donde el teléfono obedece órdenes orales, y el Mairie-Tel que, sobre la misma base, ofrece un servicio informativo —mediante selección de datos— igualmente oral. Ponerse de acuerdo con la Publivox no parece tan difícil: sólo hay que confesarle el número deseado en grupos de dos cifras bien vocalizados y sin tartamudeos y tener en cuenta que también responde a algunas palabras para los llamados de emergencia, entiéndase bomberos, policía, ambulancia. A veces, ella también dice algunas cositas, por ejemplo cuando el sistema RAP (Reconocimiento Automático de Palabras) "no entiende nada", o cuando uno —harto sorprendido— se queda mudo en plena operación, o se olvida de avisarle que ya terminó. Para todo esto apenas necesita un vocabulario de 45 palabras conectadas, y unas sencillas instrucciones. La mitad de los debutantes, sin preparación previa, no sufrió ningún problema para establecer su comunicación y los inconvenientes sólo tuvieron que ver con la filtración de "parásitos" ruidosos: una palabra extraña, un suspiro fuerte, un ataque de tos o hipo, un camión que pasa por la calle.





Modelos del futuro para ir pensando

La voz, el gran misterio. La incógnita que consume los mejores cerebros de las compañías informáticas: cómo lograr computadoras que respondan a la voz humana, sin necesidad de apelar a códigos numerados. El motivo: la velocidad. Si el ojo trasmite la información al cerebro siete veces más rápido que la oreja, para compensar la boca habla siete veces más rápido de lo que la mano alcanza a escribir. A la vanguardia, por ahora, está Apple, que anuncia para principios de los '90 un micro-ordenador manejado oralmente. Aplicado a gran escala este adelanto sería el *summum* de la relación entre la informática y las telecomunicaciones, que alguien bautizó como telemática. Es en exprimentos como el teléfono sin manos ni disco que las aplicaciones de reconocimiento de la voz humana para computadoras han alcanzado hasta hoy sus aplicaciones más claras.

Estoy en camino, querida

"Le permite comunicarse al lugar del mundo que usted elija, en el momento que quiera. Esté donde esté. En su casa, en la oficina, en el club o en su auto", reza el aviso de MOVICOM, el sistema de telefonía celular móvil del que cualquier argentino suficientemente provisto de dinero podrá disponer desde el primer día de noviembre. Cosa rara y cara incluso en Europa, el desarrollo de las investigaciones hace suponer que apenas comenzado el siglo próximo, el radioteléfono será un elemento tan común en el interior de un auto como hoy lo es un pasacasete, aunque se espera que menos codiciado. Apareci-





El teléfono portátil lo va a ser en serio y el mismo sistema permitirá llevar el PC al auto

da en enero de 1986, la red pública de radioteléfonos automáticos multipropósitos de tipo celular permite no sólo telefonear "a bordo", sino también interrogar a distancia las bases de datos o los servicios telemáticos. En la intimidad, estos teléfonos funcionan a través de una frecuencia convenida —y exclusiva— que se mueve en medio de un tejido celular armado a la manera de un nido de abejas.

Cierto que ese cielo está muy lejos para el común de los mortales.

Profesionales y ejecutivos vernáculos habrán de ilusionarse, entonces, con los nuevos sistemas de radiollamado. Los más simples, de los más nuevos, el Eurosignal, por ejemplo, producen un "Bip" que ilumina la punta de un portaminas, indicando así que el destinatario debe comunicarse urgentemente con su oficina. Si lo que hace "Bip, bip, bip..." es una cajita del tamaño de un atado de cigarrillos, fácilmente ubicable en el bolsillo de un saco, y si al mirarla se notan ocho cifras marcadas sobre una pequeña pantalla en su parte superior, se trata de un Operator, capacitado para recibir mensajes numéricos. Pero quien tiene "la posta" seguramente es el médico; mientras deja el estetoscopio desengancha la calculadora que está haciendo "Biiiiip" en su cinturón. Sobre la pantallita está escrito el nombre y la dirección de un paciente urgenciado. Este doctor está abonado al Alphapage, la radiomensajería de France Telecom, sistema que permite a todo poseedor de Minitel llamar a la radiomensajería, escribir sobre su pantalla el número del abonado y a continuación el mensaje transmitido, que llegará a su destinatario en contadísimos minutos.

La importancia de la pantalla

Cuando la telefonía y la informática emprendieron su destino común, hubo una tercera en concordia: la pantalla (de televisión o de computadora). Ella fue la que revolucionó el concepto de comunicación a distancia puesto, desde que se inventó el teléfono, en la pura solidaridad de la voz. La pantalla posibilita la imagen. Había, entonces, que utilizarla y desarrollar todas sus potencialidades. Desde que todo tipo de información, sonora, visual, informática, es codificable a través de un procedimiento único, también puede realizarse su transmisión por una red única, que bien podría ser la telefónica adaptada. Así nació la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI). ¿Qué permite? Hacer de todo con el mismo aparato. Más precisamente, transmitir a gran velocidad y simultáneamente información de orígenes diversos: voz, datos informáticos, imágenes, documentos. A través de esta red de fibra óptica es que se obtienen todos los nuevos servicios que tienen que ver con la pantalla. A la Argentina este sistema, dicen, no tardará en llegar.

El Videotex, por ejemplo, permite acceder mediante la red telefónica a bases de datos, centros de servicios o mensajerías; para ello apenas hace falta tener un terminal formado por: televisor adaptado, teléfono y equipo de abonado. El Telecast —para saberlo, nomás— es el alquiler de canales de televisión para transmitir información, y lo usan sólo las grandes



Un modelo experimental de Videófono Sony recién salido al mercado japonés.



El desarrollo de la RSDI permitirá el vid con dos canales de 64 bits cada uno.



VIDEOFONO, VIDEOTEXTO, TELEFONO SIN MANOS, O PORTATILES

El futuro tiene tono

Modelo Alcatel de conmutador para empresa mediana.

Por Adriana Bruno

El usuario Juan entra a una cabina telefónica pública y dice —no marca— un número:

BAT: Buenos días, aquí Baires-Tel. Para obtener la información utilice en todo momento la palabra guía. Diga: Servicios de guardia, Tiempo libre o Información municipal.

U: Tiempo libre.

BAT: Diga: Cine, Teatro, Conferencias, Otros eventos.

U: Cine.

BAT: Diga: Alfa, Alfil, Ambassador, Amé...

U: (interrumpe a BAT): América.

BAT: Programa del cine América: *Los Cazafantasmas 2,* con Sigourney Weaver, a las 15.25...

U (interrumpe a BAT): Horario de trasnoche.

BAT: Los sábados a la 1.10.

U: Otra salà.

BAT: Diga: Alfa, Alfil, Ambassador, etc...

Este diálogo entre el hombre y el aparato se registraría una tarde cualquiera en la esquina de Florida y Lavalle y su protagonista sería el "teléfono sin manos". El sistema, que ya funciona en Francia a manera de prueba-piloto, tiene dos vertientes: la Publivox, una cabina pública donde el teléfono obedece órdenes orales, y el Mairie-Tel que, sobre la misma base, ofrece un servicio informativo —mediante selección de datos— igualmente oral. Ponerse de acuerdo con la Publivox no parece tan difícil: sólo hay que confesarle el número deseado en grupos de dos cifras bien vocalizados y sin tartamudeos y tener en cuenta que también responde a algunas palabras para los llamados de emergencia, entiéndase bomberos, policía, ambulancia. A veces, ella también dice algunas cositas, por ejemplo cuando el sistema RAP (Reconocimiento Automático de Palabras) "no entiende nada", o cuando uno —harto sorprendido— se queda mudo en plena operación, o se olvida de avisarle que ya terminó. Para todo esto apenas necesita un vocabulario de 45 palabras conectadas, y unas sencillas instrucciones. La mitad de los debutantes, sin preparación previa, no sufrió ningún problema para establecer su comunicación y los inconvenientes sólo tuvieron que ver con la filtración de "parásitos" ruidosos: una palabra extraña, un suspiro fuerte, un ataque de tos o hipo, un camión que pasa por la calle.



Modelos del futuro para ir pensando



La voz, el gran misterio. La incógnita que consume los mejores cerebros de las compañías informáticas: cómo lograr computadoras que respondan a la voz humana, sin necesidad de apelar a códigos numerados. El motivo: la velocidad. Si el ojo trasmite la información al cerebro siete veces más rápido que la oreja, para compensar la boca habla siete veces más rápido de lo que la mano alcanza a escribir. A la vanguardia, por ahora, está Apple, que anuncia para principios de los '90 un micro-ordenador manejado oralmente. Aplicado a gran escala este adelanto sería el *summum* de la relación entre la informática y las telecomunicaciones, que alguien bautizó como telemática. Es en exprimentos como el teléfono sin manos ni disco que las aplicaciones de reconocimiento de la voz humana para computadoras han alcanzado hasta hoy sus aplicaciones más claras.

Estoy en camino, querida

"Le permite comunicarse al lugar del mundo que usted elija, en el momento que quiera. Esté donde esté. En su casa, en la oficina, en el club o en su auto", reza el aviso de MOVICOM, el sistema de telefonía celular móvil del que cualquier argentino suficientemente provisto de dinero podrá disponer desde el primer día de noviembre. Cosa rara y cara incluso en Europa, el desarrollo de las investigaciones hace suponer que apenas comenzado el siglo próximo, el radioteléfono será un elemento tan común en el interior de un auto como hoy lo es un pasacasete, aunque se espera que menos codiciado. Aparecida en enero de 1986, la red pública de radioteléfonos automáticos multipropósitos de tipo celular permite no sólo telefonear "a bordo", sino también interrogar a distancia las bases de datos o los servicios telemáticos. En la intimidad, estos teléfonos funcionan a través de una frecuencia convenida —y exclusiva— que se mueve en medio de un tejido celular armado a la manera de un nido de abejas.

El teléfono portátil lo va a ser en serio y el mismo sistema permitirá llevar el PC al auto

Cierto que ese cielo está muy lejos para el común de los mortales.

Profesionales y ejecutivos vernáculos habrán de ilusionarse, entonces, con los nuevos sistemas de radiollamado. Los más simples, de los más nuevos, el Eurosignal, por ejemplo, producen un "Bip" que ilumina la punta de un portaminas, indicando así que el destinatario debe comunicarse urgentemente con su oficina. Si lo que hace "Bip, bip, bip..." es una cajita del tamaño de un atado de cigarrillos, fácilmente ubicable en el bolsillo de un saco, y si al mirarla se notan ocho cifras marcadas sobre una pequeña pantalla en su parte superior, se trata de un Operator, capacitado para recibir mensajes numéricos. Pero quien tiene "la posta" seguramente es el médico; mientras deja el estetoscopio desengancha la calculadora que está haciendo "Biiiiip" en su cinturón. Sobre la pantallita está escrito el nombre y la dirección de un paciente urgenciado. Este doctor está abonado al Alphapage, la radiomensajería de France Telecom, sistema que permite a todo poseedor de Minitel llamar a la radiomensajería, escribir sobre su pantalla el número del abonado y a continuación el mensaje transmitido, que llegará a su destinatario en contadísimos minutos.

La importancia de la pantalla

Cuando la telefonía y la informática emprendieron su destino común, hubo una tercera en concordia: la pantalla (de televisión o de computadora). Ella fue la que revolucionó el concepto de comunicación a distancia puesto, desde que se inventó el teléfono, en la pura solidaridad de la voz. La pantalla posibilita la imagen. Había, entonces, que utilizarla y desarrollar todas sus potencialidades. Desde que todo tipo de información, sonora, visual, informática, es codificable a través de un procedimiento único, también puede realizarse su transmisión por una red única, que bien podría ser la telefónica adaptada. Así nació la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI). ¿Qué permite? Hacer de todo con el mismo aparato. Más precisamente, transmitir a gran velocidad y simultáneamente información de orígenes diversos: voz, datos informáticos, imágenes, documentos. A través de esta red de fibra óptica es que se obtienen todos los nuevos servicios que tienen que ver con la pantalla. A la Argentina este sistema, dicen, no tardará en llegar.

El Videotex, por ejemplo, permite acceder mediante la red telefónica a bases de datos, centros de servicios o mensajerías; para ello apenas hace falta tener un terminal formado por: televisor adaptado, teléfono y equipo de abonado. El Telecast —para saberlo, nomás— es el alquiler de canales de televisión para transmitir información, y lo usan sólo las grandes empresas. El ciudadano vulgar se conforma con el Telesoftware, que transmite programas informáticos utilizando como soporte un canal de televisión mediante un procedimiento de teletexto, o una línea telefónica mediante el videotex.

Pero nada hay, por cierto, tan caliente en el universo telemático como el teletexto; o Minitel para los franceses que lo hicieron deseable y famoso a fuerza de contiendas eróticas despersonalizadas (ver contratapa).

Tampoco era cuestión de crear tanta tecnología sólo para que los chicos se diviertan, y he aquí que el Minitel está sirviendo para modernizar una vieja forma de comercialización: la venta a distancia. Frente a los anquilosados catálogos y correos, aquí se usa por una lado la pantalla de televisión que permite ver los productos desde todos los costados; por el otro, la pantalla del Minitel que permite, sobre todo, interactuar. El comprador en potencia entra en contacto con el vendedor, pregunta, obtiene respuestas y evita, en definitiva, que le metan el perro a la eterna usanza.

Adelanto, sí. ¿Ventaja o no? ¿Cómo se hace para arreglar una cita de negocios con la almohada todavía a cuestas? Sin embargo, incluso antes de que se le pudiera encontrar un nombre apropiado, la idea de agregarle imagen al teléfono estremeció de esperanza a más de una pluma inspirada. Videofonía se llama ahora, y consiste en la asociación de la televisión y la telefonía para permitir a dos personas verse la una a la otra durante su conversación telefónica, portento que se lleva a cabo mediante un videofono o videoteléfono, que es lo mismo. Claro que todavía la técnica no da para que el invento pase de cosa curiosa: transmitir imágenes dentro de un cable telefónico exige técnicas muy elaboradas de compresión de datos (las imágenes de video ocupan una banda de 6 millones de hertz mientras la voz necesita 4000 hertz), y si bien ya se consiguieron códigos para eliminar lo "accesorio", todavía resta por evaluar dónde comienza lo superfluo y qué es lo necesario para el ojo humano.

Mientras tanto, varias compañías japonesas acaban de lanzar al mercado un globo de ensayo con el TV-Phone, compuesto por una pequeña cámara y una pantalla conectadas al teléfono. El resultado, más bien rústico, permite que los dialoguistas agreguen sus mutuas imágenes fijas tipo radiofoto a la conversación. Y mientras uno habla, llega el partenaire en su auto manejado por computadora, el sistema electrónico abre y cierra las puertas de la casa por su cuenta, el ordenador desconecta la alarma y el fax del living larga la portada del matutino liberal de las islas Tonga *VF*.

A la entrada de la ciudad-satélite se conservará un museo en lo que fue edificio del viejo Correo. Si siguen siendo necesarios algunos días para lograr que una carta llegue desde un continente al otro, mientras algunos segundos resultan suficientes para transmitir una telecopia. ¿Habrá llegado a su fin la razón de ser del correo? Indudablemente la ubicuidad y la instantaneidad que permiten las nuevas tecnologías le dan, en todo caso, otro campo de acción: en otras temas, con otros costos y puede que gracias a eso subsista.

En cualquier caso está visto que uno saldrá menos de su casa. Podrá desde comprar a lo lejos, hasta conseguir novio. Evidentemente, una conspiración contra los paseos.

El desarrollo de la RSDI permitirá el videófono. Aquí un modelo que funciona con dos canales de 64 bits cada uno.

Un modelo experimental de Videófono Sony recién salido al mercado japonés.

Mucho más desarrollada en Estados Unidos que en Europa, la telefonía celular llega ahora a la Argentina.

EN LA ARGENTINA NO TODO SE CONSIGUE

Podría ser peor

Por Susana Mammini

Casi 113 años han transcurrido desde que se instaló el primer teléfono del mundo, en la ciudad de Boston, Estados Unidos. Desde entonces el parque ha crecido hasta los actuales 600 millones de aparatos conectados, de los cuales el 88 por ciento corresponde al mundo desarrollado y el 12 por ciento restante se distribuye entre las naciones del Tercer Mundo, que albergan a más de los dos tercios de la población mundial. Si de desequilibrios se habla, baste recordar solamente que Nueva York tiene más abonados que toda el Africa Negra, y que en la India, si se formara fila para pedir una línea, la cola superaría el millón de personas. En la Argentina, el promedio es de un teléfono por cada 100 habitantes. No está bien pero tampoco es desesperante.

Ricardo Bernard, gerente de relaciones públicas de Siemens, al reflexionar sobre el estado de la cuestión telefónica en el país, asegura que su empresa ha decidido no quedarse de brazos cruzados a pesar de tener que lidiar con un mercado tan extraño como éste, el argentino. Y agrega: "Con la producción en el país de la tecnología digital de conmutación (EWSD), la Argentina se ubica en el umbral de las comunicaciones del futuro: la red ISDN o Red Digital de Servicios Integrados (similar a la que existe en Francia, por ejemplo) permitirá a algunos abonados de Córdoba, Buenos Aires, Rosario, Mar del Plata, Bahía Blanca y más de 50 centrales urbanas estar preparados para transmitir simultáneamente a su interlocutor textos, datos e imágenes".

"Para poder comprender la repercusión que tendrá la introducción del sistema de comunicación ISDN —enfatiza Bernard— tanto en el ámbito privado com en el servicio público, es necesario conocer algunas de sus características fundamentales. Desde el punto de vista técnico, la red se basa en una técnica digital de terminal a terminal, para conmutación y transmisión; dos canales de base y un canal de señalización. Esto implica vías idénticas de transmisión para voz, datos e imagen. Desde el ángulo de la comunicación, será posible —durante una conversación telefónica— la transmisión simultánea al otro abonado, sin interrupción del diálogo, de un facsímil o imagen de una terminal. Y muchas cosas más, todo, desde una ficha única."

La empresa Pecom-Nec, por su parte (nacida de la unión del grupo Pérez Companc con la japonesa Nipon Electric Company), tuvo en la Argentina un parto digital. Se constituyó en el país saltando la etapa electromecánica del sistema telefónico que aún perdura, mayoritariamente, en el país. "La tecnología —dice Jorge Crom, gerente de desarrollo de Pecom-Nec— es hoy una mercancía, por lo tanto los negocios a nivel mundial implican la transferencia de esa tecnología. El mercado argentino se caracteriza por no poder hacer negocios con una empresa pública, por ejemplo, si no hay fabricación a nivel nacional. Al menos ésta ha sido la intención de varios gobiernos. Esto justifica que nosotros hayamos instalado una planta de más de 7000 metros cuadrados de superficie, con avanzado equipamiento y alta calificación de los recursos humanos. Nec Corporation —que posee esa tecnología— se avino a instalar facilidades productivas en el país, en combinación con capitales nacionales a fin de hacer transferencia tecnológica que implique la producción de material altamente sofisticado, como son las centrales de conmutación que nosotros fabricamos."

Para no escapar de la brecha entre pasado y futuro, en la Argentina conviven los tristemente célebres cables de cobre enterrados que, de no ser robados, tienen una vida útil de unos 30 años, con una nueva tecnología llamada "fibra óptica", que vio la luz a partir de 1986. En este rubro, la empresa Pirelli es la proveedora de ENTel, que la utiliza en la comunicación entre centrales. "En materia de equipos que comunican a una central con otra —dice Crom— Pecom-Nec también nació de la mano de la tecnología digital. En su momento, 1980, éste significó la construcción del Cinturón Digital Buenos Aires, una suerte de autopista para el tráfico que se cursa entre la zona suburbana y la Capital. Fue la red de fibra óptica más importante del mundo."



No va a alcanzar sólo con el disco: más botones para los teléfonos que se vienen.

Hasta aquí, el usuario puede palpar muy poco el avance tecnológico que en materia telefónica tiene el país. El teléfono negro de los años '50 perdura aún hoy entre los grises, verdes y hasta con memoria que a veces sufren, y otras disfrutan, los usuarios de hoy. "Recién este año —menciona Crom— iniciamos la fabricación de un teléfono totalmente electrónico, diseñado y construido totalmente en el país, que será lanzado al mercado próximamente."

Tanta novedad... tanta novedad.. pero... ¿para quién? ¿Hay mercado en la Argentina para los avances tecnológicos de la era de la información? "Nadie lo sabe —agrega el directivo de Pecom-Nec—, en realidad tampoco lo saben los países centrales, no ha sido estudiado, medido. Esta es una apuesta a la sociedad de información a la que se tiende. Sin embargo, ante el diseño de servicios públicos novedosos, ¿cuál puede ser la respuesta del usuario? Las más masivas ocurrieron en Francia y el videotex fue devuelto porque interrumpía la intimidad de los hogares. Hoy se ha detenido en un segmento profesional, pues este aprendizaje, implica una serie de cambios culturales que no se hacen de la noche a la mañana."

Una más de la brecha: telefonía móvil celular. Sí, el teléfono en el auto ya está en la Argentina. En muy poco tiempo más (seguramente el segmento profesional, ejecutivo, empresarial y por cuestiones económicas, no culturales) podrá llevar "al hombro" o prendido al cinturón, un equipo telefónico de no más de 4 kg de peso que le permitirá comunicarse con cualquier abonado del país o del mundo. Las más modernas tecnologías de comunicaciones —conmutación digital, fibra óptica y microondas— se conjugan para que algunos argentinos puedan hablar estando "él en su casa y ella en el bar". Movicom, la empresa que ganó la licitación el año pasado, ha empezado ya a ofrecer el servicio. El novedoso aparato está fabricado por Motorola-BGH. Mientras, Pecom-Nec se apresta a lanzar su propio "teléfono-móvil", algo más liviano que el anterior. El teléfono de Batman y Robin bien podía suceder.

NOS, O PORTATILES

tiene tono

empresas. El ciudadano vulgar se conforma con el Telesoftware, que transmite programas informáticos utilizando como soporte un canal de televisión mediante un procedimiento de teletexto, o una línea telefónica mediante el videotex.

Pero nada hay, por cierto, tan caliente en el universo telemático como el teletexto; o Minitel para los franceses que lo hicieron deseable y famoso a fuerza de contiendas eróticas despersonalizadas (ver contratapa).

Tampoco era cuestión de crear tanta tecnología sólo para que los chicos se diviertan, y he aquí que el Minitel está sirviendo para modernizar una vieja forma de comercialización: la venta a distancia. Frente a los anquilosados catálogos y correos, aquí se usa por una lado la pantalla de televisión que permite ver los productos desde todos los costados; por el otro, la pantalla del Minitel que permite, sobre todo, interactuar. El comprador en potencia entra en contacto con el vendedor, pregunta, obtiene respuestas y evita, en definitiva, que le metan el perro a la eterna usanza.

Adelanto, sí. ¿Ventaja o no? ¿Cómo se hace para arreglar una cita de negocios con la almohada todavía a cuestas? Sin embargo, incluso antes de que se le pudiera encontrar un nombre apropiado, la idea de agregarle imagen al teléfono estremeció de esperanza a más de una pluma inspirada. Videofonía se llama ahora, y consiste en la asociación de la televisión y la telefonía para permitir a dos personas verse la una a la otra durante su conversación telefónica, portento que se lleva a cabo mediante un videofono o videoteléfono, que es lo mismo. Claro que todavía la técnica no da para que el invento pase de cosa curiosa: transmitir imágenes dentro de un cable telefónico exige técnicas muy elaboradas de compresión de datos (las imágenes de video ocupan una banda de 6 millones de hertz mientras la voz necesita 4000 hertz), y si bien ya se consiguieron códigos para eliminar lo "accesorio", todavía resta por evaluar dónde comienza lo superfluo y qué es lo necesario para el ojo humano.

Mientras tanto, varias compañías japonesas acaban de lanzar al mercado un globo de ensayo con el TV-Phone, compuesto por una pequeña cámara y una pantalla conectadas al teléfono. El resultado, más bien rústico, permite que los dialoguistas agreguen sus mutuas imágenes fijas tipo radiofoto a la conversación. Y mientras uno habla, llega el partenaire en su auto manejado por computadora, el sistema electrónico abre y cierra las puertas de la casa por su cuenta, el ordenador desconecta la alarma y el fax del living larga la portada del matutino liberal de las islas Tonga *VF*.

A la entrada de la ciudad-satélite se conservará un museo en lo que fue edificio del viejo Correo. Si siguen siendo necesarios algunos días para lograr que una carta llegue desde un continente al otro, mientras algunos segundos resultan suficientes para transmitir una telecopia. ¿Habrá llegado a su fin la razón de ser del correo? Indudablemente la ubicuidad y la instantaneidad que permiten las nuevas tecnologías le dan, en todo caso, otro campo de acción: en otras temas, con otros costos y puede que gracias a eso subsista.

En cualquier caso está visto que uno saldrá menos de su casa. Podrá desde comprar a lo lejos, hasta conseguir novio. Evidentemente, una conspiración contra los paseos.

ono. Aquí un modelo que funciona



Mucho más desarrollada en Estados Unidos que en Europa, la telefonía celular llega ahora a la Argentina.

EN LA ARGENTINA NO TODO SE CONSIGUE

Podría ser peor

Por Susana Mammini

Casi 113 años han transcurrido desde que se instaló el primer teléfono del mundo, en la ciudad de Boston, Estados Unidos. Desde entonces el parque ha crecido hasta los actuales 600 millones de aparatos conectados, de los cuales el 88 por ciento corresponde al mundo desarrollado y el 12 por ciento restante se distribuye entre las naciones del Tercer Mundo, que albergan a más de los dos tercios de la población mundial. Si de desequilibrios se habla, baste recordar solamente que Nueva York tiene más abonados que toda el Africa Negra, y que en la India, si se formara fila para pedir una línea, la cola superaría el millón de personas. En la Argentina, el promedio es de un teléfono por cada 100 habitantes. No está bien pero tampoco es desesperante.

Ricardo Bernard, gerente de relaciones públicas de Siemens, al reflexionar sobre el estado de la cuestión telefónica en el país, asegura que su empresa ha decidido no quedarse de brazos cruzados a pesar de tener que lidiar con un mercado tan extraño como éste, el argentino. Y agrega: "Con la producción en el país de la tecnología digital de conmutación (EWSD), la Argentina se ubica en el umbral de las comunicaciones del futuro: la red ISDN o Red Digital de Servicios Integrados (similar a la que existe en Francia, por ejemplo) permitirá a algunos abonados de Córdoba, Buenos Aires, Rosario, Mar del Plata, Bahía Blanca y más de 50 centrales urbanas estar preparados para transmitir simultáneamente a su interlocutor textos, datos e imágenes".

"Para poder comprender la repercusión que tendrá la introducción del sistema de comunicación ISDN —enfatiza Bernard— tanto en el ámbito privado com en el servicio público, es necesario conocer algunas de sus características fundamentales. Desde el punto de vista técnico, la red se basa en una técnica digital de terminal a terminal, para conmutación y transmisión; dos canales de base y un canal de señalización. Esto implica vías idénticas de transmisión para voz, datos e imagen. Desde el ángulo de la comunicación, será posible —durante una conversación telefónica— la transmisión simultánea al otro abonado, sin interrupción del diálogo, de un facsímil o imagen de una terminal. Y muchas cosas más, todo, desde una ficha única."

La empresa Pecom-Nec, por su parte (nacida de la unión del grupo Pérez Companc con la japonesa Nipon Electric Company), tuvo en la Argentina un parto digital. Se constituyó en el país saltando la etapa electromecánica del sistema telefónico que aún perdura, mayoritariamente, en el país. "La tecnología —dice Jorge Crom, gerente de desarrollo de Pecom-Nec- es hoy una mercancía, por lo tanto los negocios a nivel mundial implican la transferencia de esa tecnología. El mercado argentino se caracteriza por no poder hacer negocios con una empresa pública, por ejemplo, si no hay fabricación a nivel nacional. Al menos ésta ha sido la intención de varios gobiernos. Esto justifica que nosotros hayamos instalado una planta de más de 7000 metros cuadrados de superficie, con avanzado equipamiento y alta calificación de los recursos humanos. Nec Corporation —que posee esa tecnología— se avino a instalar facilidades productivas en el país, en combinación con capitales nacionales a fin de hacer transferencia tecnológica que implique la producción de material altamente sofisticado, como son las centrales de conmutación que nosotros fabricamos."

Para no escapar de la brecha entre pasado y futuro, en la Argentina conviven los tristemente célebres cables de cobre enterrados que, de no ser robados, tienen una vida útil de unos 30 años, con una nueva tecnología llamada "fibra óptica", que vio la luz a partir de 1986. En este rubro, la empresa Pirelli es la proveedora de ENTel, que la utiliza en la comunicación entre centrales. "En materia de equipos que comunican a una central con otra —dice Crom— Pecom-Nec también nació de la mano de la tecnología digital. En su momento, 1980, éste significó la construcción del Cinturón Digital Buenos Aires, una suerte de autopista para el tráfico que se cursa entre la zona suburbana y la Capital. Fue la red de fibra óptica más importante del mundo."

Hasta aquí, el usuario puede palpar muy poco el avance tecnológico que en materia telefónica tiene el país. El teléfono negro de los años '50 perdura aún hoy entre los grises, verdes y hasta con memoria que a veces sufren, y otras disfrutan, los usuarios de hoy. "Recién este año —menciona Crom— iniciamos la fabricación de un teléfono totalmente electrónico, diseñado y construido totalmente en el país, que será lanzado al mercado próximamente."

Tanta novedad... tanta novedad.. pero... ¿para quién? ¿Hay mercado en la Argentina para los avances tecnológicos de la era de la información? "Nadie lo sabe —agrega el directivo de Pecom-Nec—, en realidad tampoco lo saben los países centrales, no ha sido estudiado, medido. Esta es una apuesta a la sociedad de información a la que se tiende. Sin embargo, ante el diseño de servicios públicos novedosos, ¿cuál puede ser la respuesta del usuario? Las más masivas ocurrieron en Francia y el videotex fue devuelto porque interrumpía la intimidad de los hogares. Hoy se ha detenido en un segmento profesional, pues este aprendizaje, implica una serie de cambios culturales que no se hacen de la noche a la mañana."

Una más de la brecha: telefonía móvil celular. Sí, el teléfono en el auto ya está en la Argentina. En muy poco tiempo más (seguramente el segmento profesional, ejecutivo, empresarial y por cuestiones económicas, no culturales) podrá llevar "al hombro" o prendido al cinturón, un equipo telefónico de no más de 4 kg de peso que le permitirá comunicarse con cualquier abonado del país o del mundo. Las más modernas tecnologías de comunicaciones —conmutación digital, fibra óptica y microondas— se conjugan para que algunos argentinos puedan hablar estando "él en su casa y ella en el bar". Movicom, la empresa que ganó la licitación el año pasado, ha empezado ya a ofrecer el servicio. El novedoso aparato está fabricado por Motorola-BGH. Mientras, Pecom-Nec se apresta a lanzar su propio "teléfono-móvil", algo más liviano que el anterior. El teléfono de Batman y Robin bien podía suceder.



No va a alcanzar sólo con el disco: más botones para los teléfonos que se vienen.



LOS USOS DEL MINITEL FRANCES

Aló, cosita

Cuando hace un año la empresa francesa de teléfonos empezó a ofrecerle a sus abonados un servicio de videotexto, nadie pensó que el sistema iba a derivar bien pronto en algo así como un levante telemático. Mucho se escribió y fabuló desde entonces sobre el Minitel y sus abusos sexuales. Pero no todo es tan cierto ni tan erótico.

Por Jean Pierre Rivet,
Ajoblanco, Barcelona

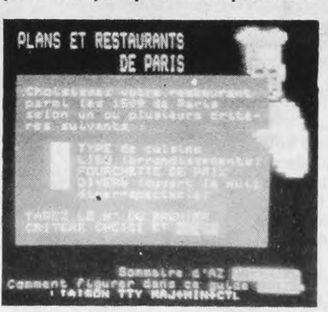
En todo hogar que se precie se pueden encontrar dos libros indispensables que nadie lee: *La Biblia* y la guía telefónica. Los editores de *La Biblia*, engreídos por el éxito popular, no han sentido la menor necesidad de ponerla al día desde la inclusión —controvertida— del Nuevo Testamento. En cuanto a la guía telefónica, la cosa ya es algo más complicada. Al no disponer de personajes "eternos", como *La Biblia*, se ven obligados a tener en cuenta cada año los cambios de domicilio y los fallecimientos de sus abonados. De ahí arranca la genial idea de la PTT —la compañía nacional francesa de correos, telegramas y teléfonos— de sustituir el anuario en papel impreso por una guía telefónica informatizada que los usuarios pueden consultar cómodamente desde sus casas a través de un terminal de computadora, el Minitel, suministrada gratuitamente por la propia compañía.

Las ventajas son numerosas. Aparte de la inmediata puesta al día de los números de teléfono, se pueden consultar las guías de toda Francia sin tener que molestar a la operadora, que, como todo el mundo sabe, tiene siempre mejores cosas que hacer que responder a las preguntas estúpidas de desconocidos acerca de personas que nada les interesan. La PTT proyectaba asimismo la creación de otros servicios, tanto del sector privado como del público, tales como horarios de trenes y aviones, programas de cines, la "telecompra" por catálogo, etc., pero finalmente dejó la comercialización de estos nuevos servicios a la imaginación e iniciativa de terceros.

Y como lo más fácil de imaginar es el sexo, el resultado es el florecimiento de "Minitel Rosa". Los usuarios pueden intercambiar mensajes directamente sin necesidad de intermediarios. Quien haya visitado Francia en los últimos tiempos habrá observado sin duda los anuncios en que se ofrecen todos los estereotipos del erotismo vulgar, invitando al curioso a teclear el número 36.15 seguido de un nombre de guerra: "Lola", "Natacha", "Claude" y otras vírgenes y mártires... Esos son los nombres que más abundan en los mensajes. Se marca el 36.15 en el teléfono, seguidamente se teclean las siglas en el tablero del Minitel y ya tenemos acceso a la red. Se dota uno de un sonoro seudónimo, se escribe una tarjeta de visita para presentarse y... ¡ya está!

A veces ocurren cosas curiosas como sucedió en esa ciudad en que el receptor de mensajes del servicio médico, representado por las siglas SM, quedó literalmente bloqueado por las llamadas de los esclavos del látigo y del cuero que (¡pobres inocentes!) habían escogido también las iniciales S.M. (sadomasoquismo) para identificarse... En pantalla aparece siempre una advertencia que indica que ese servicio está prohibido a los menores y a la prostitución. ¡Vanas palabras! La profesión más antigua del mundo es capaz de servirse de las técnicas más modernas y, de hecho, entre los seudónimos y las tarjetas de visita se encuentran determinados mensajes redactados de manera que, respetando la prohibición en lo formal, no dejan ninguna duda sobre la naturaleza de sus intenciones. Como el número de letras que se pueden utilizar para un seudónimo es limitado, a veces es necesario descifrar los pequeños códigos estándar, pero aclarado esto hay que ser realmente ingenuo para no comprender qué significa un seudónimo como M B H $$ —Mujer Busca Hombre $$— o una tarjeta de visita que explica que Brigit, magnífica masajista sueca, busca hombre generoso para momentos de relax...

La ciudad y la tecnología moderna generan mitos. ¿Quién no ha oído hablar de los cocodrilos mutantes de las cloacas de Nueva York o de ese pobre perro que explotó porque la palurda de su ama lo puso a secar en el micro-ondas después de bañarlo? Entre los mitos del Minitel está el de la prostitución que, al igual que un pulpo, extendería sus tentáculos a través de los hilos telefónicos. Pero según las encuestas de la policía, los anuncios como los anteriormente citados son en su mayoría obra de estrellas fugaces, de prostitutas ocasionales que quieren redondear su salario y llegar cómodamente a fin de mes o de mujeres que se aburren en casa y quieren conjugar lo agradable con lo crematístico, haciéndose pagar por sus admiradores. Una prostituta "full time" pierde demasiado tiempo en comprobar los anuncios que aparecen en pantalla. Hace falta demasiado tiempo para contestar los mensajes y hay demasiadas citas anuladas sin previo aviso para que el Minitel pueda sustituir a otros sistemas de prospección más tradicionales (pequeños anuncios en los periódicos, acuerdos con hoteleros, etc). El Minitel no es —aún— el sustituto de una buena farola o esquina: todavía no ha reemplazado al "trottoir"...



El Minitel no sólo consigue novios, también recomienda restaurantes.

Sin embargo, con el Minitel ha aparecido una nueva forma de prostitución, aunque los que la practican rehúsen ese apelativo. Se trata del sexo o de la promesa del sexo a distancia. La astucia consiste en introducir en la red a animadores/as empleados/as por el suministrador del servicio ("servidor" es el nombre exacto), con el cometido de hacer durar el diálogo telemático el mayor tiempo posible, evitando al máximo que la paloma cuelgue pronto. El servidor tiene interés en ello porque, según el acuerdo con la PTT, por cada franco destinado a gastos de comunicación con un servicio de mensajes, el servidor recibe un poco más de la mitad, estando destinado el resto a la propia PTT y a los impuestos. Un minuto cuesta más de un franco, y un buen animador que sepa jugar con varios "clientes" a la vez puede resultar muy rentable.

Más rentable aún —y el colmo del cinismo en la materia— son los "animadores de la quinta generación", es decir unos ordenadores hiperperfeccionados, fruto de las investigaciones sobre la inteligencia artificial y los sistemas expertos, capaces de mantener una conversación a través del tablero con toda una gama de personas cuyos perfiles "típicos" han sido fríamente analizados por informáticos dotados. Además, esos robots del romance evitan al patrón/servidor situaciones como las que ha sufrido ya algún servidor a quien varias de sus animadoras han abandonado para casarse con sendos clientes, a pesar de la prohibición de divulgar sus teléfonos particulares.

Porque el peligro existe. Hace algunas semanas una chica fue secuestrada y violada durante cinco días por un perturbado que la había citado después de un diálogo en directo a través del Minitel. Y también se descubrió a un pederasta que ofrecía su hijo adoptivo de cinco años a los adictos a la paidofilia a través de la red telemática... La prensa amarilla airea a los cuatro vientos sucesos de esta índole, pero en realidad los mismos factores que favorecen dichas prácticas —anonimato, facilidad de contacto— militan igualmente en contra del abuso ya que, en efecto, es imposible saber si el partner telemático está realmente interesado en la "mercadería" ofertada o si se trata de un policía o de alguien cuyo objetivo es hacer fracasar la operación. Este hecho produce a veces situaciones dignas de las peores tradiciones del vodevil. Se cuenta la historia de un marido que, al recibir una factura telefónica sorprendentemente elevada, sospechó de una utilización abusiva del Minitel por parte de su Dulcinea. No hacen falta conocimientos de electrónica para conectar un magnetofón a un Minitel y releer posteriormente todos los mensajes recibidos, y eso es lo que hizo el "cornudo" en cuestión. El marido descubrió así a los amantes telemáticos de su mujer y les envió amenazas de muerte por teléfono a las tres de la mañana, por supuesto a través del Minitel...

Se empieza a saber ya quiénes son los usuarios del Minitel Rosa. Una categoría la constituyen personas que se aburren en el trabajo y "teclean" para pasar el tiempo. Y en otra entrarían los trabajadores que consagran parte de su tiempo de almuerzo a ligar tranquilamente con cargo al patrón de su empresa. Pero ambas son especies en vías de extinción, ya que, vistas las tarifas de las telecomunicaciones, son cada vez más numerosas las empresas que instalan Minitels con accesos bloqueados a la red de los mensajes y a los servidores 36.15.

El usuario más típico proviene de esos concentrados de soledad que son las grandes ciudades como París o Lyon. El Minitel deja constancia del hecho de que, a pesar de los sorprendentes progresos de los medios de comunicación, cada vez nos comunicamos menos. Todo el mundo conoce a los idiotas de la "aldea Global" —los Reagan, Gorbachov, Thatcher y otros Michael Jacksons—, pero nadie conoce a su vecino de escalera.

Bits vicios

Este es el slogan de uno de los servicios telemáticos que ofrece la PTT (Postes Télégraphes Téléphones), servicios que están haciendo furor en Francia, cuya vedette es sin duda el Minitel.

El Minitel es una terminal telemática que consta de un teclado y una pantalla de rayos catódicos. Con esta terminal se puede acceder a tres redes telemáticas a través de una simple llamada de teléfono, después de teclear un código de acceso con el que se entra en el sistema. A partir de ahí, no hay más que seguir las instrucciones que aparecen en pantalla, para consultar datos o para intercambiar información. El servicio es interactivo, por lo cual pueden participar varias personas.

En el fondo, el Minitel no es más que un videotexto conectado a una red de servicios. Este servicio hace posible que el usuario vea en pantalla las informaciones recibidas a través de la red telefónica.

Desde el punto de vista técnico, está compuesto por un acoplador acústico unido al teléfono y un adaptador que recibe las informaciones que le son entregadas. Existe además un demodulador en el que se comprueba la forma lógica del mensaje antes de su aplicación a un generador de caracteres.

En la transmisión de informaciones se utiliza un código idéntico al que se usa en las llamadas telefónicas mediante teléfonos a teclado. El sistema dispone de siete frecuencias de transmisión, siendo su velocidad de transmisión de 1200 bits por segundo, en el sentido red-terminal, y de 170 bits en el sentido contrario.

La transmisión de datos se realiza en sistema Transpac, el cual permite que el costo de la comunicación sea el mismo, independientemente de la distancia, además de adecuarse a las normativas estandarizadas de la RSDI (Red de Servicios Digitales Integrados) de Francia.